

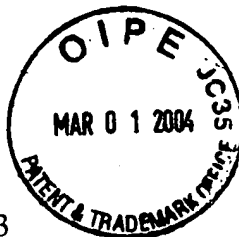
## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: DeSisti et al.

SERIAL NO: 10/712,848

FILED: November 13, 2003

FOR: DEVICE FOR SWITCHING ON AND POWERING DISCHARGE LAMPS



GROUP: 2821

EXAMINER: Unknown

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313

Sir:

## TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: Italy

Appln No.: RM2002A000594

Filing Date: November 25, 2002

Respectfully submitted,

Arlene J. Powers  
Registration No. 35,985  
Gauthier & Connors  
225 Franklin Street  
Boston, Massachusetts 02110  
Telephone: (617) 426-9180  
Extension 110

I hereby certify that this paper (along with any paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Sarah Kennedy

2/26/04  
Date



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

**Invenzione Industriale**

N. **RM2002 A 000594**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li .....

**7 NOV. 2003**

IL DIRIGENTE

*Paola Paglia*  
.....  
D.ssa Paola Giuliano

## A. RICHIEDENTE(I)

1) Denominazione De Sisti Lighting S.p.A. N.G. SIP  
 Residenza Cecchina, Albano Laziale, RM codice 03733221000  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

Cognome e nome IANNONE Carlo Luigi ed altri Cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 Denominazione studio di appartenenza Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.  
 Via Piemonte n. 26 città ROMA Cap 00187 (prov) RM

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.  
 Via Piemonte n. 26 città ROMA Cap 00187 (prov) RM

## D. TITOLO

classe proposta (sez./cl./scl) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

"Dispositivo perfezionato per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica".

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒ SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome e nome

cognome e nome

1) DE SISTI Mario  
 2) DE SISTI Fabio

3) \_\_\_\_\_  
 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	Allegato S/R
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____

## SCIOGLIMENTO RISERVE

Data	N. Protocollo
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

NESSUNA

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	Doc.	n. pag.	n. tav.	contenuto
1)	<u>2</u>	<u>21</u>		riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
2)	<u>2</u>	<u>PROV</u>	<u>05</u>	disegno
3)	<u>0</u>	<u>RIS</u>		Lettera d'incarico
4)	<u>1</u>			designazione inventore
5)				documenti di priorità con traduzione in italiano
6)				autorizzazione o atto di cessione
7)				nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale Euro DUECENTONOVANTUNO /80

COMPILATO IL 25 / 11 / 2002

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) De Sisti Lighting S.p.A.

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

obbligatorio

UN MANDATARIO

per se e per gli altri

Carlo Luigi Iannone

Carlo Luigi Iannone

CAMERA di COMMERCIO, IND. ART. e AGR. -

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA

**RM 2002 A 000594**

ROMA

codice 58

L'anno DUEMILADUE

il giorno VENTICINQUE

del mese di NOVEMBRE

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

L'Ufficiale Rogante  
Silvia Attieri

NUMERO DOMANDA

REG.

DATA DI DEPOSITO 2 | 5 | / 1 | 1 | / 2 | 0 | 0 | 2 |

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione

De Sisti Lighting S.p.A.

2) Denominazione

D. TITOLO

"Dispositivo perfezionato per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica".

Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

La presente invenzione riguarda un dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica (101), comprendente almeno un limitatore di corrente, almeno un generatore di onda quadra, almeno un accenditore, almeno due cavi di collegamento per alta tensione (107 e 107'), almeno un portalampada (103) a cui è accoppiata almeno una lampada a scarica (104), comprendendo detto almeno un accenditore almeno un trasformatore di alta tensione ed almeno un trasformatore di sovrapposizione, detto dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che detto almeno un accenditore è diviso in un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi (102), ed un trasformatore ad alta tensione (108), e dal fatto che detto primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi (102), ed il relativo trasformatore ad alta tensione (108) sono assemblati insieme ai componenti sopra elencati.



M. DISEGNO

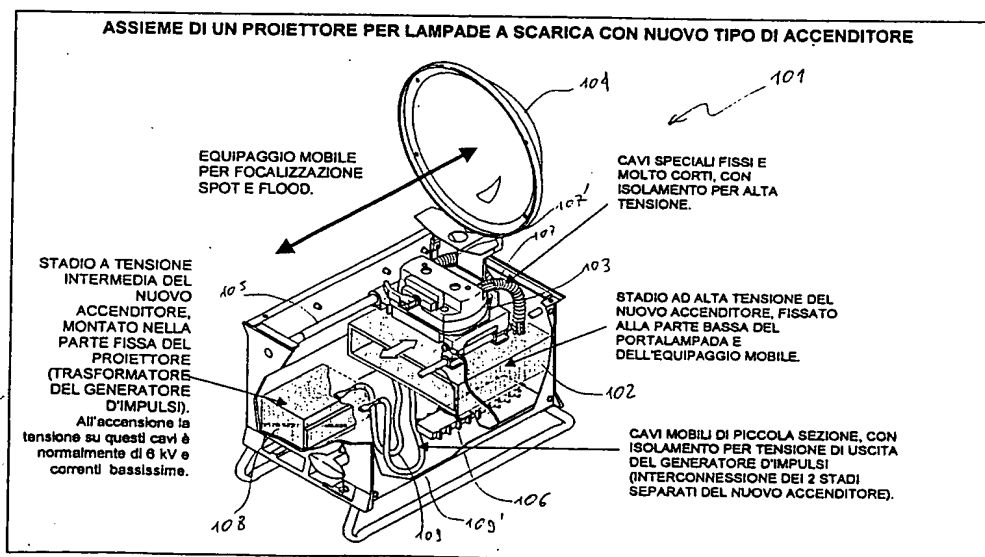


Fig. 3

DESCRIZIONE

a corredo di brevetto di invenzione industriale avente per titolo:

"Dispositivo perfezionato per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica".

Titolare: De Sisti Lighting S.p.A.

Inventori: Mario De Sisti, Fabio De Sisti

\*\*\*\*\*

La presente invenzione riguarda un dispositivo perfezionato per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica.

Più in particolare l'invenzione concerne un dispositivo adatto per lampade a scarica, utilizzate soprattutto per l'illuminazione a scopo cinematografico e/o televisivo, ma che può essere utilizzato per qualunque situazione in cui siano richieste lampade a scarica che presentano alti rendimenti luminosi.

STATO DELLA TECNICA

Come è ben noto attualmente, nel settore dell'illuminotecnica professionale, si utilizzano lampade a scarica (alogenuri-ioduri metallici) caratterizzate da alti rendimenti luminosi (lumen per watt) anche più di quattro volte superiori a quelli ottenibili con lampade convenzionali a filamento e

REG. BREVETTO 2002/000594

con durate elevate, che superano da 3 a 6 volte quelle delle lampade convenzionali.

Le caratteristiche cromatiche della luce emessa fanno sì che l'utilizzo in ambienti esterni, ricchi di luce solare, siano particolarmente ottimali, poiché questi tipi di lampade sono colorimetricamente mescolabili con la luce diurna, semplificando gli eventuali interventi di correzione o bilanciamento dei colori, necessari per gli strumenti di lettura (telecamere e cineprese) o per la gradevolezza di percezione dell'immagine da parte dell'occhio umano.

Attualmente in commercio i sistemi di illuminazione per lampade a scarica sono costituiti da:

- un proiettore, che alloggia la lampada, il sistema ottico ed il dispositivo di accensione (accenditore);
- un limitatore di corrente, comunemente denominato Ballast, incluso in un involucro opportunamente dimensionato;
- un cavo multipolare che interconnette i due dispositivi.

Per quanto riguarda gli accenditori attualmente utilizzati per le lampade a scarica, sono composti di due parti principali: un generatore d'impulsi e un trasformatore di sovrapposizione. Normalmente tutti i

componenti sono montati in una scatola che trova posto nella base del proiettore. Dalla scatola partono due cavi che vanno fino al portalampada. Tali cavi servono sia per portare la corrente di alimentazione, che può arrivare fino a 80 Ampere nelle lampade più potenti, che l'alta tensione al momento dell'innesco, che può arrivare a 75 KVolt. Dato che il carrello dove è fissato il portalampada deve essere mobile per la regolazione del fuoco, i cavi ad alta tensione dovranno avere una lunghezza sufficiente, ma saranno soggetti a usura e al rischio di venire in contatto con parti metalliche o ad essere investiti da raggi UV con conseguente rapido deterioramento e quindi perdita d'isolamento.

Le alte potenze sopra riportate risultano necessarie per accendere le lampade in oggetto. Infatti, a questo scopo, è necessario generare degli impulsi ad alta tensione che si accavallino alla tensione a vuoto generata dal Ballast e presente ai capi della lampada, al fine di perforare il dielettrico tra gli elettrodi. Questa modalità di accensione risulta particolarmente impegnativa quando s'intende riaccendere a caldo una lampada appena spenta. Infatti, i valori di rigidità dielettrica, in queste condizioni sono elevatissimi.

All'interno del proiettore, in genere, la lampada è montata in maniera solidale ad un gruppo ottico, che, per motivi di focalizzazione del fascio luminoso, deve essere spostato lungo un asse, per una determinata distanza, che è funzione del sistema ottico stesso (per esempio proiettori di Fresnel: spot e flood, ossia fascio di luce stretto e fascio largo). L'accenditore risulta montato, solitamente, nella parte fissa del proiettore.

Durante la fase d'accensione della lampada, l'accenditore si attiva e genera degli impulsi ad alta tensione di notevole frequenza, che, fisicamente, sono trasmessi alla lampada tramite dei cavi, interni al proiettore.

L'attuale tecnica utilizzata prevede il dimensionamento dei cavi tra accenditore e lampada in maniera tale da:

- garantire l'isolamento necessario, che durante la fase d'accensione di una lampada a scarica deve essere in alcuni casi superiore a 40 KV verso massa (terra), e considerando che l'utilizzo di questi prodotti prevede ambienti umidi, estremamente freddi o caldi, tale problematica non è sempre risolta tra i



ING. BAZZANO & ZAMBINO ROMA SPA



vari costruttori di questa tipologia d'illuminatori;

- garantire una massima flessibilità, tenendo conto che l'accenditore è in posa fissa, che il gruppo portalamпада-lampada si muove per ottenere la focalizzazione del fascio luminoso e che gli spazi all'interno del proiettore sono estremamente ridotti, ovviamente in maniera armonizzata rispetto alla potenza di lampada impiegata;
- minimizzare la lunghezza: come precedentemente descritto, durante la fase d'accensione, l'accenditore eroga l'alta tensione sotto forma d'impulsi ad alta frequenza. I costruttori di lampade e/o di accenditori riportano, nella documentazione tecnica dei loro prodotti, una lunghezza massima dei cavi in oggetto, perché direttamente funzionale all'aumento dell'effetto capacitivo che si verifica in alta frequenza (una maggiore lunghezza dei cavi introduce un maggiore effetto capacitivo durante la fase di accensione e quindi una perdita di efficacia delle grandezze elettriche necessarie per innescare l'arco nella lampada).

MA 557 100 0221130 7371A SpA

Per risolvere le suddette problematiche la tecnica ad oggi più utilizzata nell'industria di riferimento consiste nello scegliere dei cavi speciali che possano ottemperare alle suddette funzioni, comunque con risultati non ottimali.

Infatti, è fatto ricorrente che i cavi ad alta tensione utilizzati nei proiettori per lampade a scarica, poiché soggetti a notevoli esposizioni termiche, investiti da dosi importanti di UV e spesso soggetti a movimenti in spazi angusti (focalizzazione) siano tra i componenti più soggetti ad usura prematura in questa tipologia di prodotto.

Il rapido deterioramento di questi cavi introduce inoltre un problema non indifferente di inaffidabilità di tutto il sistema, con alto rischio di rottura del Ballast, nel caso si tratti di quello di tipo elettronico.

#### SCOPO DELL'INVENZIONE

Scopo principale dell'invenzione è quello di ridurre il più possibile la lunghezza dei cavi che collegano l'accenditore alla lampada, rendendo il dispositivo soggetto ad una ridotta usura.

Un ulteriore scopo della soluzione secondo la presente invenzione è quello di consentire di realizzare un dispositivo più economico, grazie al rispar-

mio che si ottiene sui detti cavi ad alte prestazioni, necessari al trasporto dell'elevata potenza e voltaggio.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo, che consenta un movimento agevole della lampada, per mettere a fuoco il fascio di luce con facilità.

Un ulteriore scopo, della presente invenzione, è quello di fornire un dispositivo che sia più versatile rispetto ai precedenti grazie ad una maggiore compattezza e leggerezza del sistema.

Ancora uno scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo, che consenta di eliminare il rumore che il generatore d'impulsi crea, a causa della frequenza e dell'alta tensione.

#### OGGETTO DELL'INVENZIONE

Forma pertanto oggetto specifico della presente invenzione dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, comprendente almeno un limitatore di corrente, almeno un generatore di onda quadra, almeno un accenditore, almeno due cavi di collegamento per alta tensione, almeno un portalampada a cui è accoppiata almeno una lampada a scarica, comprendendo detto almeno un accenditore almeno un trasformatore di alta tensione ed almeno un

trasformatore di sovrapposizione, detto dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che detto almeno un accenditore è diviso in un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, ed un trasformatore ad alta tensione, e dal fatto che detto primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, ed il relativo trasformatore ad alta tensione sono assemblati insieme ai componenti sopra elencati.

Preferibilmente secondo l'invenzione, detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, è fissato al portalam-pada.

Ancora secondo l'invenzione, detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, può muoversi in maniera solida con il portalam-pada.

Sempre secondo l'invenzione, detto almeno un modulo limitatore di corrente può essere collegato attraverso almeno due cavi di ridotta sezione al detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi.

Ancora secondo l'invenzione, i cavi di collegamento tra detto almeno un modulo limitatore di corrente e detto almeno un primo stadio



UFFICIO BREVETTI  
MINISTERO DELL'INDUSTRIA

dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, possono essere soggetti a movimento e/o a trazione.

Sempre secondo l'invenzione, detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, comprende almeno un trasformatore.

Preferibilmente, secondo l'invenzione, detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, comprende due trasformatori.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detto almeno un trasformatore è composto di un nucleo toroidale.

Sempre secondo la presente invenzione, detti due trasformatori sono composti di due nuclei toroidali.

Ancora secondo l'invenzione, detti trasformatori a nucleo toroidale eliminano il rumore causato dall'onda quadra, quando il sistema lavora in modalità Flicker-free.

Ulteriormente secondo la presente invenzione, l'uso di nuclei toroidali per i trasformatori di sovrapposizione permettono una riduzione dell'ingombro, favorendo un assemblaggio ridotto.

la figura 1 mostra una vista prospettica parzialmente in spaccato di un dispositivo d'alimentazione per lampade a scarica secondo la tecnica nota;

la figura 2 mostra lo schema elettrico di principio del sistema di illuminazione secondo la figura 1;

la figura 3 mostra una vista prospettica parzialmente in spaccato di una forma di realizzazione di un dispositivo di alimentazione per lampade a scarica secondo la presente invenzione;

la figura 4 mostra lo schema elettrico di principio del dispositivo di illuminazione secondo la figura 3;

la figura 5 mostra una tabella che riporta le  
caratteristiche elettriche di accensione di lampade a  
scarica presenti attualmente in commercio;

la figura 6 mostra un trasformatore di sovrapposizione a nucleo cilindrico; e

la figura 7 mostra un trasformatore di sovrapposizione a nuclei toroidali.

La figura 1 mostra un dispositivo 1 per alimentazione di lampade a scarica secondo la tecnica nota, che comprende un accenditore 2 per la generazione della tensione e della corrente necessarie per l'accensione, in particolare a caldo, della lampada a scarica. Detto dispositivo accenditore 2 si trova fisicamente separato dal contenitore mobile 3 in cui sono compresi tutti i restanti mezzi di alimentazione della lampada. Si vedono inoltre i cavi 4 che collegano l'accenditore 2 al contenitore mobile 3: questi cavi, a seguito dell'alta tensione cui sono sottoposti, devono presentare delle caratteristiche tecniche assai stringenti e risultano fortemente soggetti ad usura. Nella figura si vede anche il portalampada 5, cui sono collegati i cavi 4, e la lampada a scarica 6. Il portalampada 5 è altresì connesso anche a due guide, 7 ed 8, su cui può scorrere per mettere a fuoco il fascio di luce e quindi creare un'illuminazione ottimale.

La figura 2 mostra lo schema elettrico che descrive un sistema d'illuminazione secondo la tecnica nota. I sotto circuiti vengono isolati graficamente, allo scopo di evidenziare le parti con differenti funzioni. Entrando nel dettaglio della figura si vede lo schema di principio dell'alimentatore del proiet-

tore, che comprende un limitatore di corrente di tipo Ballast 9 ed un relè 10 controllato da un generatore di impulsi (non mostrato in figura), per generare un segnale ad onda quadra. Il segnale quadratico generato, che tipicamente ha un'ampiezza di 300 Volt ed una frequenza di 100 Hz, in uscita dal limitatore di corrente Ballast 9 viene inviato all'accenditore 11, che è fisicamente separato dal resto del sistema. In detto circuito si vedono il trasformatore ad alta tensione 12 ed i trasformatori di sovrapposizione 13 e 14, necessari per elevare in tensione il segnale in uscita dal limitatore di corrente Ballast 9. Il segnale, in uscita dall'accenditore 11 giunge al portalampada 16 attraverso i cavi di connessione ad alta tensione 15, che sono, nella realizzazione fisica del circuito, esterni al sistema e sono quelli più soggetti ad usura. Al portalampada 16 è connessa la lampada a scarica 17.

La figura 3 mostra la sezione parzialmente in spaccato del dispositivo 101 secondo la presente invenzione. Nella figura si vedono il primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, 102, disposto sotto il portalampada 103 e fissato in maniera solidale con esso. Al portalampada è fissata anche la lampada 104. Con questa soluzione



ASINUCOMIT7P  
BIBLIOTECA  
DEI  
MINISTRI  
DELL'INTERNO  
E  
DEI  
MINISTRI  
DELLA  
GIUSTIZIA



quando il portalampada 103 scorre sulle guide 105 e 106, i cavi ad alta tensione 107 e 107' non sono sottoposti ad alcuna sollecitazione o movimento, in quanto anch'essi si muovono in modo solidale con il sistema portalampada-lampada-accenditore. Inoltre tali cavi 107 e 107' risultano essere molto corti, eliminando così il problema degli accoppiamenti capacitivi. All'interno del contenitore è presente, separato dal primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, 102, il trasformatore ad alta tensione 108. Tale trasformatore ad alta tensione 108 è collegato attraverso due fili 109 e 109', di piccola sezione, al primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, 102. I fili 109 e 109' sono soggetti a movimento a seguito degli spostamenti del sistema portalampada-lampada-accenditore. Il loro spostamento non crea problemi tecnici, infatti, grazie al fatto che non devono sopportare voltaggi molto elevati (circa 6Kvolt), non sono soggetti ad accoppiamenti capacitivi parassiti o ad usura, inoltre per la loro limitata sezione, pari a circa 1 mm<sup>2</sup>, risultano economici. Tali cavi 109 e 109', con le caratteristiche tecniche sopra descritte, rappresentano un vincolo tecnico di tutt'altra entità rispetto ai problemi che pongono i collegamen-



bella per  
lampade a

Si vede come per alcuni modelli le tensioni di innescamento possano arrivare anche a 70 KVolt.

Infine vengono riportate le figure 6 e 7, che mostrano le due differenti varianti dei trasformatori di sovrapposizione. In particolare nella figura 6 è mostrato il trasformatore che coinvolge i due avvolgimenti, con nucleo cilindrico. Questo presenta un nucleo cilindrico in ferrite 120, dando luogo alla connessione al portalampada tramite i cavi 121 e 121', al limitatore di corrente Ballast con i cavi 122 e 122' ed al generatore d'impulsi, con i cavi 123 e 123'.

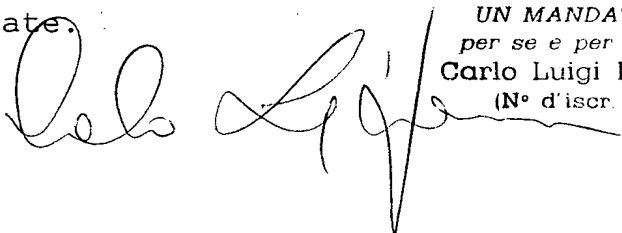
Nella figura 7 è proposto l'uso di due trasformatori con due nuclei toroidali, 124 e 125. Questo presenta una serie di vantaggi tecnici e costruttivi di seguito elencati:

- consentire forme piuttosto schiacciate grazie alla geometria dei componenti utilizzati;
- eliminare il rumore determinato dal passaggio di una forte corrente ad onda quadra, in quanto i nuclei in polvere di ferro, grazie alla loro forma ed alla tecnologia impiegata nella costruzione, non risentono del fenomeno di magnetostriazione, che invece caratte-

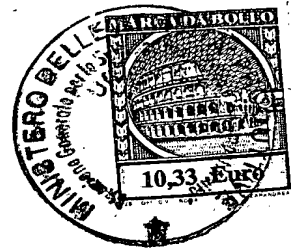
rizza i nuclei cilindrici a bacchette di ferrite.

Esiste un ulteriore vantaggio introdotto dall'utilizzo dei nuclei toroidali: si possono utilizzare cavi standard, opportunamente isolati, per realizzare gli avvolgimenti. Nella figura si vedono anche le connessioni 121 e 121' al portalampada 103, al limitatore di corrente Ballast 108 con i cavi 122 e 122' ed al generatore d'impulsi con i cavi 123 e 123'.

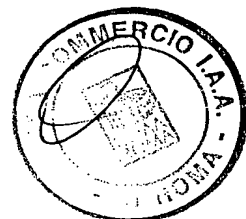
La presente invenzione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo le sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti del ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.



UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Carlo Luigi Iannone  
(N° d'iscr. 456)



ING. BRIZIO A. ZANNO RITA



**RECORDS & INFORMATION SECTION**

2. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, è fissato al portalampada.

3. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, si muove in maniera solidale con il portalampada.

4. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto almeno un modulo limitatore di corrente è collegato attraverso almeno due cavi di ridotta sezione al detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi.

5. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che i cavi di collegamento tra detto almeno un modulo limitatore di corrente e detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, sono soggetti a movimento e/o a trazione.

6. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto almeno un primo stadio

ING. BRUNO ZANNO MIA S.p.A.

dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, comprende almeno un trasformatore.

7. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto almeno un primo stadio dell'accenditore, o trasformatore del generatore di impulsi, comprende due trasformatori.

8. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto almeno un trasformatore è composto di un nucleo toroidale.

9. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detti due trasformatori sono composti da due nuclei toroidali.

10. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo le rivendicazioni 8 o 9, caratterizzato dal fatto che detto almeno un trasformatore composto di nucleo toroidale permette una riduzione dell'ingombro, favorendo un assemblaggio ridotto.

10. Dispositivo per l'accensione e l'alimentazione di lampade a scarica, secondo le rivendicazioni 8 o 9, caratterizzato dal fatto che detto almeno un trasformatore composto di nucleo toroidale permette una riduzione dell'ingombro, favorendo un assemblaggio ridotto.

11. Dispositivo per l'accensione e  
l'alimentazione di lampade a scarica, secondo ognuna  
delle rivendicazioni precedenti sostanzialmente come  
illustrato e descritto.

25 NOV. 2002

p.p. De Sisti Lighting S.p.A.

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

CJ/AT

*Carlo Luigi Iannone*  
UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Carlo Luigi Iannone  
(N° d'iscr. 456)

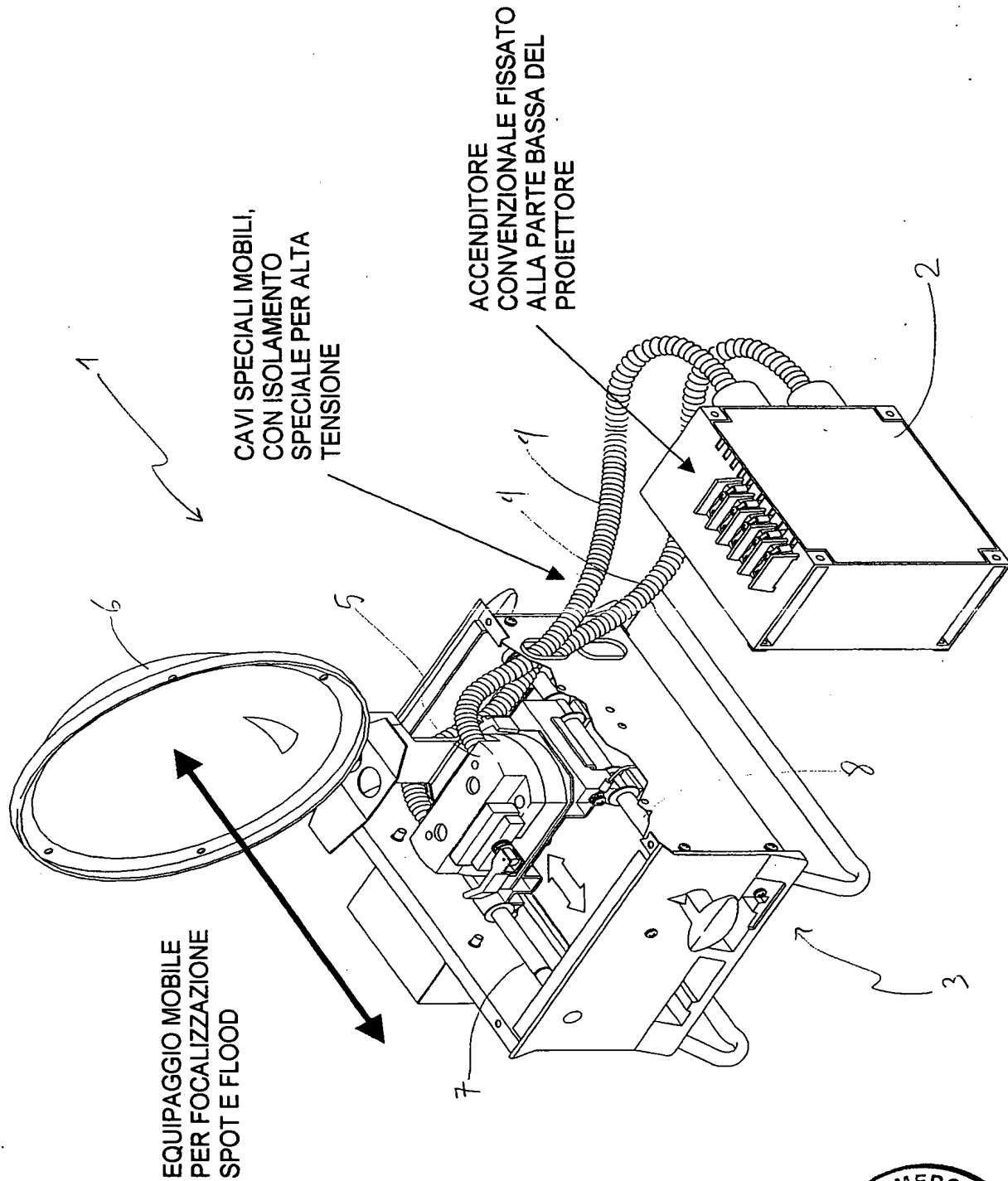


ING. BARZANO & ZANARDO ROMA SPA

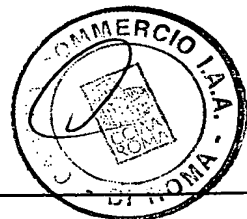




**ASSIEME TIPICO DI UN PROIETTORE PER LAMPADE A SCARICA CON ACCENDITORE CONVENZIONALE**



UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Carlo Luigi Iannone  
(N° d'iscr. 4561)



# **Schema di principio di un sistema d'illuminazione con lampada a scarica a riaccensione a caldo, realizzato secondo lo stato dell'arte.**

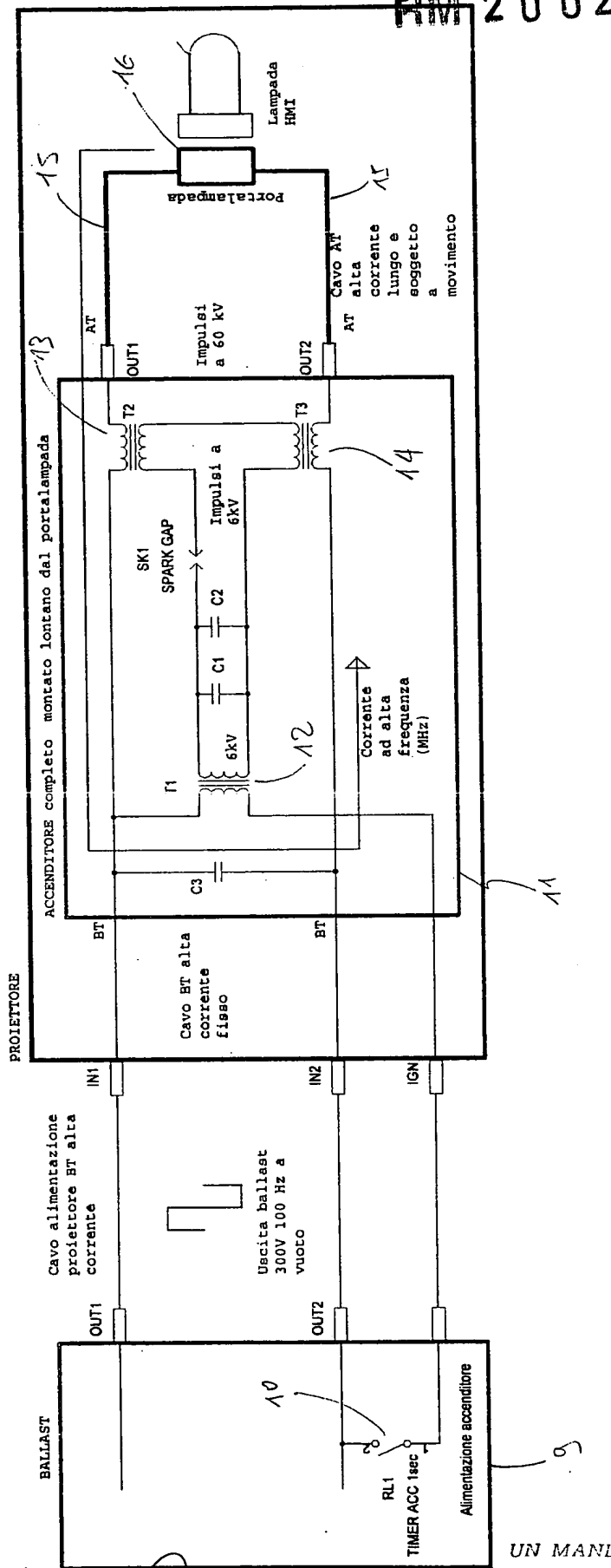


Fig 2



# ASSIEME DI UN PROIETTORE PER LAMPADA A SCARICA CON NUOVO TIPO DI ACCENDITORE

RM 2002 A 000594

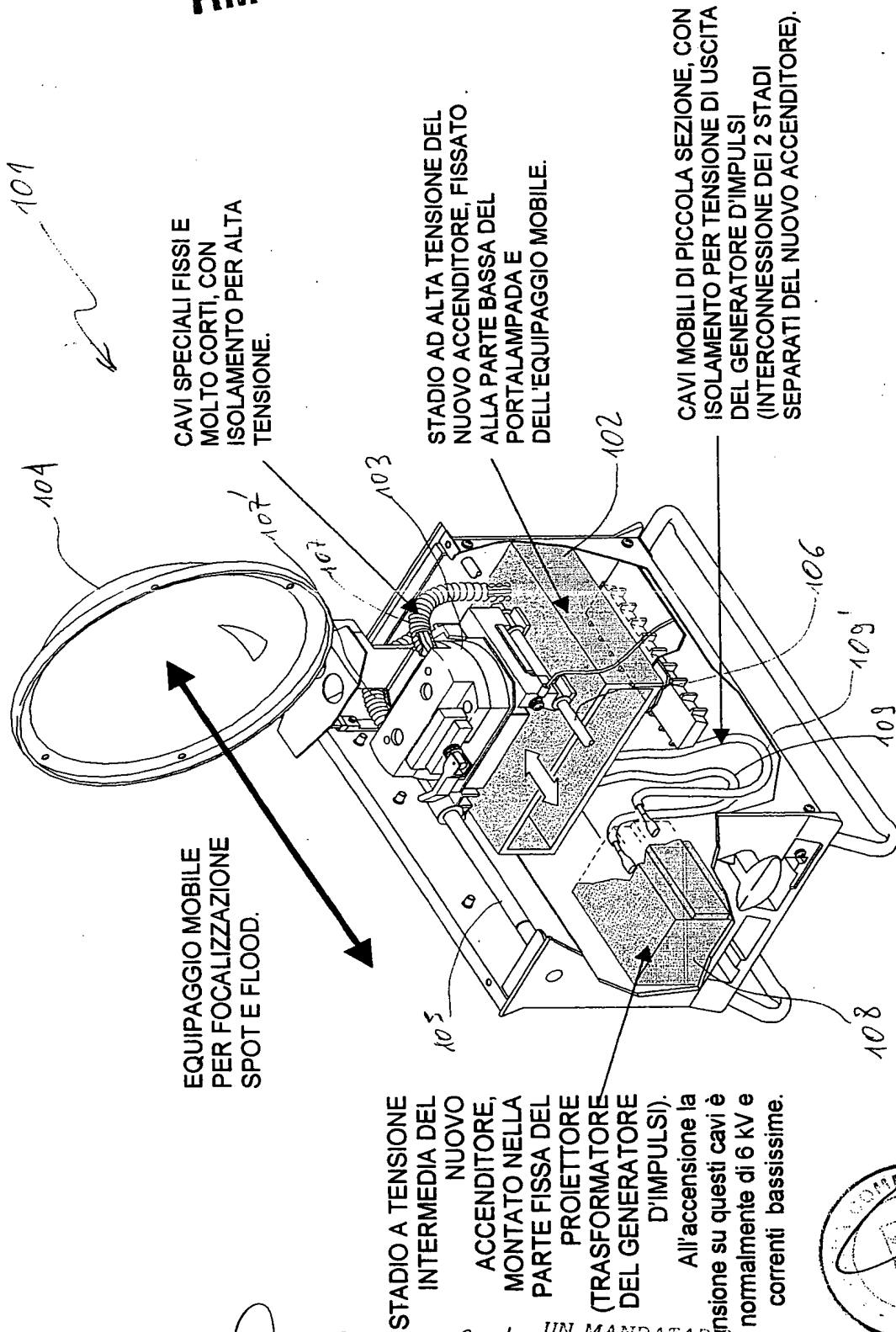
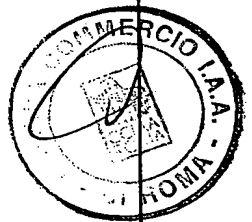


Fig. 3



2002 A 000594

RM 2002 A 000594

**Schema di principio di un sistema d'illuminazione con lampada a scarica a riaccensione a caldo, realizzato con accenditore scomponibile di nuova concezione.**

UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Carlo Luigi Iannone  
(N° d'iscr. 466)

p.p.: De Sisti Lighting S.p.A.  
Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

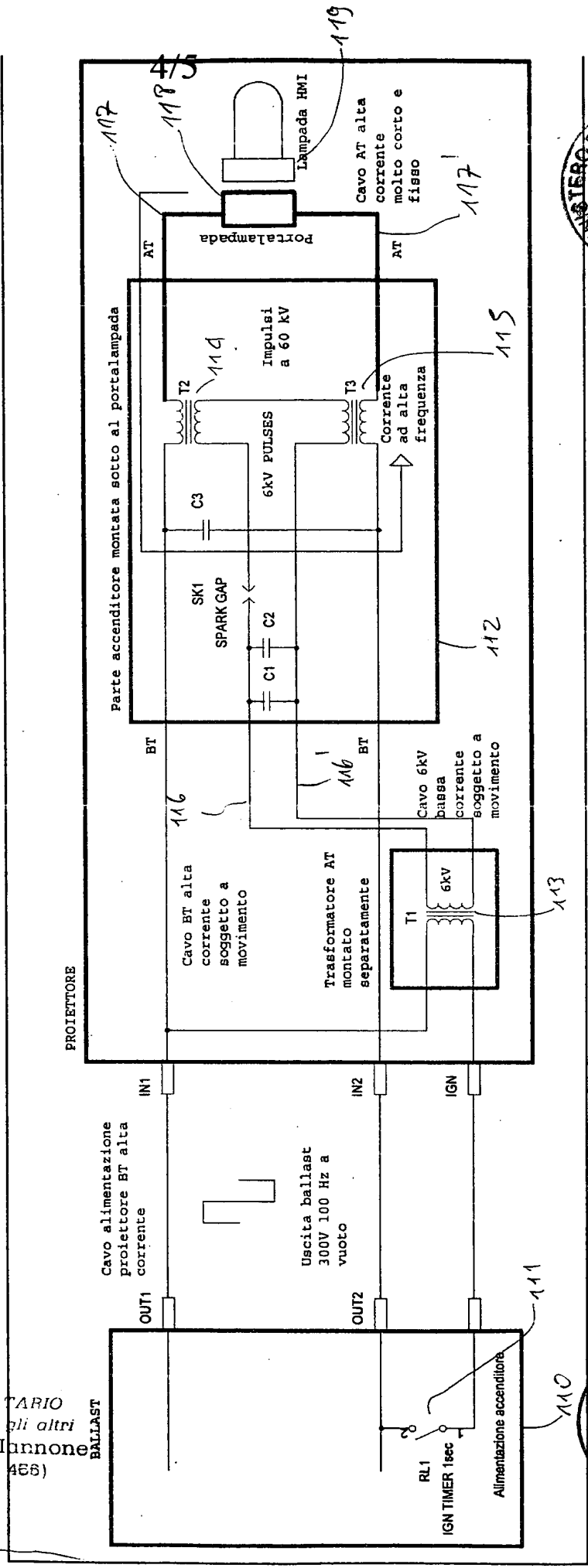
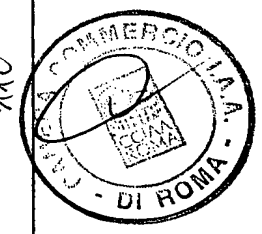


Fig. 1



	POTENZA LAMPADA in W	TENSIONE D'INNESCO OSRAM in kV	TENSIONE D'INNESCO PHILIPS in kV	TENSIONE DI LAVORO OSRAM in V	TENSIONE DI LAVORO PHILIPS in V	CORRENTE NOMINALE OSRAM in A	CORRENTE NOMINALE PHILIPS in A	TENSIONE EROGATA DALL'ACC.RE IN USO in kV
SINGLE ENDED	125		25		80		1,9	20
SINGLE ENDED	200	25	25	70	70	3,3	3,3	20
SINGLE ENDED	400	25	30	70	70	6,9	6,9	25
SINGLE ENDED	575	25	30	95	95	6,8	6,95	25
SINGLE ENDED	1200	45	55	100	100	13,8	13,8	50
SINGLE ENDED	2500	55	55	115	115	25,6	25,6	50
SINGLE ENDED	4000	60	55	190	200	25	24	50
SINGLE ENDED	6000		55		125		55	50
SINGLE ENDED Marca WOLFRAM	12000		60		160		83	60
DOUBLE ENDED	575	25		95		6,8		25
DOUBLE ENDED	1200	25		100		13,8		50
DOUBLE ENDED	2500	25		115		25,6		50
DOUBLE ENDED	4000	45		190		25		65
DOUBLE ENDED	6000	55		125		55		55
DOUBLE ENDED	12000	70		160		83		70
DOUBLE ENDED	18000	70		225		88		70

Fig 5

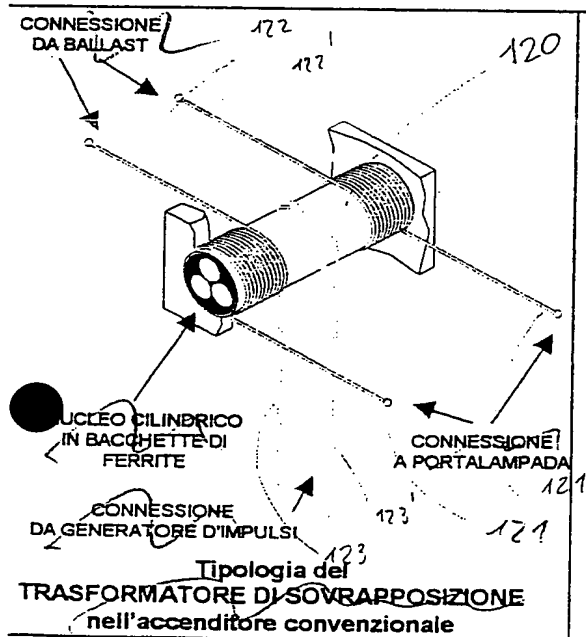


Fig 6

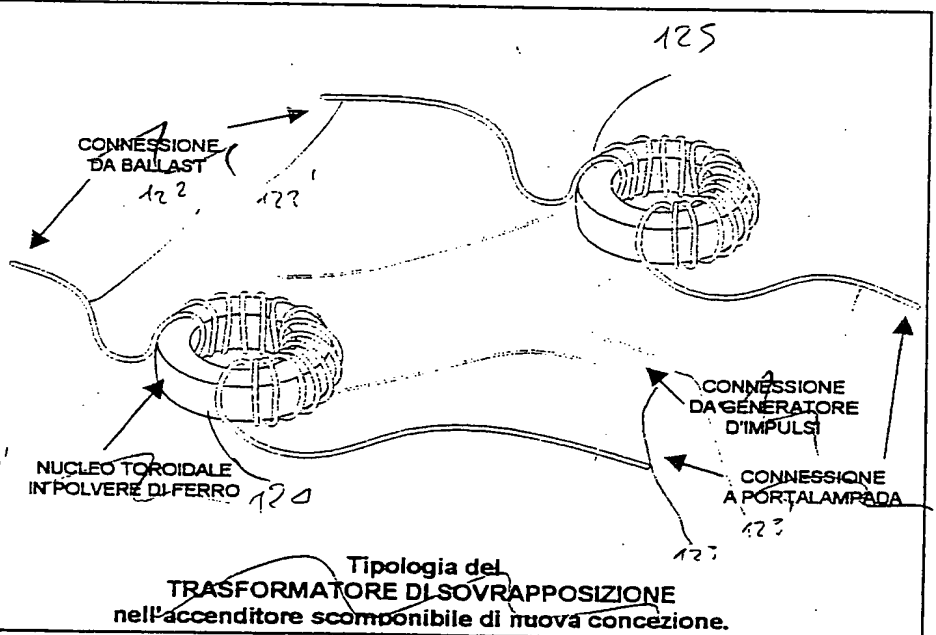


Fig 7

RM 2002 A 000594

p.p.: De Sisti Lighting S.p.A.  
Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Carlo Luigi Innone  
(N° d'iscr. 455)

